(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215353156 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121786600.7

(22)申请日 2021.07.31

(73)专利权人 山东鲁海食品有限公司
地址 265200 山东省烟台市莱阳市羊郡工业园鲁海路8号

(72)发明人 于作昌 于敏燕 王启奥

(51)Int.Cl.
B01F 9/08(2006.01)
A23L 19/00(2016.01)

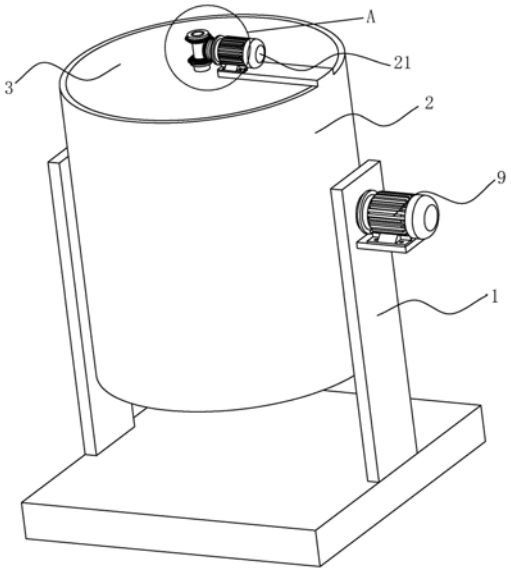
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效水果搅拌罐

(57)摘要

本申请涉及一种高效水果搅拌罐，涉及水果加工领域，其包括罐体，罐体内转动连接有第一搅拌轴，第一搅拌轴沿其轴向固设有若干排搅拌叶，罐体上端部设有上驱动装置，上驱动装置包括连接板、内齿环及两个第一齿轮，连接板与第一搅拌轴固定连接，两个第一齿轮分别与连接板两端转动连接，内齿环与罐体固定连接，第一齿轮均固设有连杆，连杆背离第一齿轮的一端均固设有第二搅拌轴，第二搅拌轴沿其轴向固设有若干排拨板。本申请增强了对距第一搅拌轴较远位置水果的搅拌，提高了搅拌效果。



CN 215353156 U

1.一种高效水果搅拌罐,包括罐体(3),其特征在于:所述罐体(3)内转动连接有第一搅拌轴(31),第一搅拌轴(31)沿其轴向固设有若干排搅拌叶(311),罐体(3)上端部设有上驱动装置(4),上驱动装置(4)包括连接板(41)、内齿环(42)及两个第一齿轮(411),连接板(41)与第一搅拌轴(31)固定连接,两个第一齿轮(411)分别与连接板(41)两端转动连接,内齿环(42)与罐体(3)固定连接,第一齿轮(411)均固设有连杆(4111),连杆(4111)背离第一齿轮(411)的一端均固设有第二搅拌轴(6),第二搅拌轴(6)沿其轴向固设有若干排拨板(61)。

2.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述拨板(61)与搅拌叶(311)在竖直方向上交错设置。

3.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述罐体(3)内壁沿其周向固设有若干导流块(7),导流块(7)均沿罐体(3)轴向设置,导流块(7)的宽度均沿靠近第一搅拌轴(31)的一端逐渐变窄。

4.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述罐体(3)上方设有第一电机(21),第一电机(21)输出轴固设有第一锥齿轮(211),第一搅拌轴(31)上端部固设有第二锥齿轮(312),罐体(3)上端部固设有连接套筒(32),连接套筒(32)固设有第三锥齿轮(321),第二锥齿轮(312)及第三锥齿轮(321)分别在第一锥齿轮(211)的对立侧与第一锥齿轮(211)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述搅拌叶(311)均采用螺旋式推进叶片。

6.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述罐体(3)外转动连接有外筒(2),罐体(3)下方设有支撑架(1),支撑架(1)上端部与外筒(2)的中间位置转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述罐体(3)下端部设有下驱动装置(5),上驱动装置(4)及下驱动装置(5)沿罐体(3)的中间位置对称设置。

8.根据权利要求7所述的一种高效水果搅拌罐,其特征在于:所述第一搅拌轴(31)两端均固设有挡板(8),两个挡板(8)分别位于上驱动装置(4)及下驱动装置(5)相互靠近的一侧,挡板(8)均与罐体(3)转动连接。

一种高效水果搅拌罐

技术领域

[0001] 本发明涉及水果加工领域，尤其是涉及一种高效水果搅拌罐。

背景技术

[0002] 在部分水果加工中需要将水果搅拌制浆，目前一般是用水果搅拌机进行加工。

[0003] 相关技术可参考公告号为CN206197718U的中国专利公开了一种水果搅拌机，包括箱体，箱体内部底面设有底槽，底槽内通过螺丝与螺孔配合连接有第一电机，第一电机外围设有外围板，第一电机上端固定连接有转轴，转轴上端固定连接有内筒，箱体上端固定安装有箱盖，箱盖上表面固定连接有把手，箱盖上表面设有机槽，机槽内固定安装有第二电机，第二电机下端固定连接有轴杆，轴杆下端固定连接有搅拌叶，第二电机外围安装有电机盖。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为，上述水果搅拌机在使用时，水果极易在离心力作用下移动至搅拌筒内壁附近，进而脱离搅拌叶的搅拌范围，搅拌效果较差。

发明内容

[0005] 为了提高搅拌效果，本申请提供一种高效水果搅拌罐。

[0006] 本申请提供一种高效水果搅拌罐，采用如下的技术方案：

[0007] 一种高效水果搅拌罐，包括罐体，所述罐体内转动连接有第一搅拌轴，第一搅拌轴沿其轴向固设有若干排搅拌叶，罐体上端部设有上驱动装置，上驱动装置包括连接板、内齿环及两个第一齿轮，连接板与第一搅拌轴固定连接，两个第一齿轮分别与连接板两端转动连接，内齿环与罐体固定连接，第一齿轮均固设有连杆，连杆背离第一齿轮的一端均固设有第二搅拌轴，第二搅拌轴沿其轴向固设有若干排拨板。

[0008] 通过采用上述技术方案，第一搅拌轴转动，带动其上叶片同步转动对水果进行搅拌，同时带动连接板转动，第一齿轮绕第一搅拌轴转动同时与内齿环啮合，进而带动连杆及第二搅拌轴绕第一齿轮轴线同步转动，增强对距第一搅拌轴较远位置水果的搅拌，提高了搅拌效果。

[0009] 可选的，所述拨板与搅拌叶在竖直方向上交错设置。

[0010] 通过采用上述技术方案，拨板与搅拌叶对不同高度上的水果进行搅拌，有利于提高搅拌效果。

[0011] 可选的，所述罐体内壁沿其周向固设有若干导流块，导流块均沿罐体轴向设置，导流块的宽度均沿靠近第一搅拌轴的一端逐渐变窄。

[0012] 通过采用上述技术方案，水果沿罐体内壁附近移动时，在导流块的作用下重新移动至距第一搅拌轴较近的位置，进而有利于提高搅拌效果。

[0013] 可选的，所述罐体上方设有第一电机，第一电机输出轴固设有第一锥齿轮，第一搅拌轴上端部固设有第二锥齿轮，罐体上端部固设有连接套筒，连接套筒固设有第三锥齿轮，第二锥齿轮及第三锥齿轮分别在第一锥齿轮的对立侧与第一锥齿轮啮合。

[0014] 通过采用上述技术方案，第一电机带动第一锥齿轮转动，进而经第二锥齿轮及第

三锥齿轮带动第一搅拌轴与罐体反向转动，有利于提高搅拌效果。

[0015] 可选的，所述搅拌叶均采用螺旋式推进叶片。

[0016] 通过采用上述技术方案，螺旋式推进叶片在转动对水果进行搅拌的同时，有利于给水果向上的推力，水果不易在重力作用下沉降至罐体底部，进而提高了搅拌效果。

[0017] 可选的，所述罐体外转动连接有外筒，罐体下方设有支撑架，支撑架上端部与外筒的中间位置转动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，罐体在支撑架上转动，水果不易沉降在罐体底部，使罐体内水果分布较为均匀，有利于提高搅拌效果。

[0019] 可选的，所述罐体下端部设有下驱动装置，上驱动装置及下驱动装置沿罐体的中间位置对称设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，上驱动装置及下驱动装置分别在两端带动第二搅拌轴转动，第二搅拌轴不易在水果阻力下发生变形，有利于延长使用寿命。

[0021] 可选的，所述第一搅拌轴两端均固设有挡板，两个挡板分别位于上驱动装置及下驱动装置相互靠近的一侧，挡板均与罐体转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，挡板将水果与上驱动装置及下驱动装置分隔开，有利于延长内齿环及第一齿轮等的使用寿命。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过设置上驱动装置及第二搅拌轴，第一搅拌轴转动，带动其上叶片同步转动对水果进行搅拌，同时带动连接板转动，第一齿轮绕第一搅拌轴转动同时与内齿环啮合，进而带动连杆及第二搅拌轴绕第一齿轮轴线同步转动，增强对距第一搅拌轴较远位置水果的搅拌，提高了搅拌效果；

[0025] 2.通过设置导流块，水果沿罐体内壁附近移动时，在导流块的作用下重新移动至距第一搅拌轴较近的位置，进而有利于提高搅拌效果；

[0026] 3.通过设置，罐体在支撑架上转动，水果不易沉降在罐体底部，使罐体内水果分布较为均匀，有利于提高搅拌效果。

附图说明

[0027] 图1是一种高效水果搅拌罐的整体结构示意图。

[0028] 图2是一种高效水果搅拌罐的剖面结构示意图。

[0029] 图3是图1中A部分的放大示意图。

[0030] 附图标记说明：1、支撑架；2、外筒；3、罐体；31、第一搅拌轴；311、搅拌叶；4、上驱动装置；5、下驱动装置；41、连接板；42、内齿环；411、第一齿轮；4111、连杆；6、第二搅拌轴；61、拨板；7、导流块；21、第一电机；211、第一锥齿轮；312、第二锥齿轮；32、连接套筒；321、第三锥齿轮；8、挡板；9、第二电机。

具体实施方式

[0031] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种高效水果搅拌罐。

[0033] 参照图1和图2，一种高效水果搅拌罐，包括罐体3，罐体3呈圆柱状，罐体3上端部开

设有进料口，使用者经进料口将水果及搅拌用水通入罐体3内，罐体3内安装有第一搅拌轴31和两根第二搅拌轴6，使用者控制第一搅拌轴31及第二搅拌轴6转动，即可对水果进行搅拌。

[0034] 参照图1，罐体3外安装有外筒2，外筒2套在管体外且与罐体3转动连接。罐体3下方安装有支撑架1，支撑架1下端部与地面接触对搅拌罐整体提供支撑，支撑架1上端部与外筒2长度方向的中间位置转动连接，支撑架1上端部固定安装有第二电机9，第二电机9输出轴与外筒2固定连接，使用者启动第二电机9，经外筒2带动罐体3及其内水果沿与支撑架1转动连接处转动，水果在重力作用下在罐体3内移动，不易沉降。

[0035] 参照图2和图3，外筒2的一端固定安装有第一电机21，第一电机21的输出轴与罐体3中心轴相互垂直，且固定安装有第一锥齿轮211，使用者启动第一电机21，即可控制第一锥齿轮211转动，罐体3安装有第一搅拌轴31，第一搅拌轴31位于罐体3的中心轴线处且两端均与罐体3转动连接，第一转动轴靠近第一锥齿轮211的一端延伸出罐体3且固定安装有第二锥齿轮312，第一锥齿轮211与第二锥齿轮312啮合，带动第二锥齿轮312与第一搅拌轴31同步转动。

[0036] 参照图1和图2，第一搅拌轴31沿自身轴向固定安装有四排搅拌叶311，每排包括两个搅拌叶311，搅拌叶311对水果进行搅拌，带动罐体3内的水果发生转动，进而在离心力的作用下逐渐远离第一搅拌轴31，搅拌叶311均采用螺旋式推进叶片，螺旋式推进叶片在转动过程中，将水果沿罐体3的轴向推动，搅拌效果较好。

[0037] 参照图1和图2，罐体3内靠近第一电机21的一端安装有上驱动装置4，上驱动装置4包括连接板41，连接板41安装在第一搅拌轴31的端部，连接板41长度方向的中间位置与第一搅拌轴31固定连接，随第一搅拌轴31同步转动；上驱动装置4还包括两个第一齿轮411，两个第一齿轮411分别安装在连接板41的两端，随连接板41绕第一搅拌轴31转动。

[0038] 参照图1和图2，上驱动装置4还包括内齿环42，内齿环42与罐体3同轴设置且固定安装在罐体3内壁上，上驱动装置4的两个第一齿轮411同时与内齿环42的两侧啮合，进而在绕第一搅拌轴31公转的同时绕自身轴线自转，第一齿轮411的轴线处均固定安装有连接轴，连接轴随对应的第一齿轮411同步转动。

[0039] 参照图1和图2，罐体3靠近上驱动装置4的一端安装有挡板8，挡板8的中间位置与第一搅拌轴31固定连接，随第一搅拌轴31同步转动，挡板8的边缘处与罐体3内壁抵触且转动连接；连接轴背离对应第一齿轮411的一端沿罐体3轴向延伸至挡板8另一侧，且均固定安装有连杆4111，连接轴及对应的连杆4111在对应第一齿轮411自转作用下同步绕对应第一齿轮411轴线转动。

[0040] 参照图1和图2，罐体3内部沿自身长度方向的两端除搅拌叶311外对称设置，即罐体3背离第一电机21的一端安装有与上驱动装置4结构对称的下驱动装置5，上驱动装置4的两根连杆4111与下驱动装置5的两根连杆4111之间安装有两根第二搅拌轴6，两根第二搅拌轴6均沿罐体3的轴向设置，第二搅拌轴6在连杆4111的带动下沿第一齿轮411轴线转动的同时绕第一搅拌轴31转动，对水果罐体3边缘处的水果进行搅拌，搅拌效果好。

[0041] 参照图1和图2，两根第二搅拌轴6均沿自身轴向固定安装有三排拨板61，拨板61均随对应的第二搅拌轴6同步转动，增大第二搅拌轴6对水果的搅拌面积，搅拌效果好；拨板61与搅拌叶311在竖直方向上交错设置，与搅拌叶311配合对罐体3轴向不同位置的水果进行

搅拌，搅拌均匀效果好。

[0042] 参照图2和图3，罐体3上端部固定安装有连接套筒32，连接套筒32套在第一搅拌轴31外且与其转动连接，连接套筒32固定安装有第三锥齿轮321，第二锥齿轮312及第三锥齿轮321分别在第一锥齿轮211的对立侧与第一锥齿轮211啮合，第一电机21经第一锥齿轮211带动第二锥齿轮312与第三锥齿轮321反向转动，进而带动连接套筒32及罐体3同步与第一搅拌轴31反向转动，水果在罐体3内沿不同方向流动，搅拌效果好。

[0043] 参照图1和图2，罐体3内壁沿其周向固定安装有四个导流块7，果浆在罐体3边缘旋转时与导流块7接触，导流块7均沿罐体3轴向设置，导流块7的宽度均沿靠近第一搅拌轴31的一端逐渐变窄，果浆在导流块7倾斜侧面的导流作用下回到距第一搅拌轴31较近的位置，搅拌效果较好。

[0044] 本申请实施例一种高效水果搅拌罐的实施原理为：使用者启动第一电机21，经第一锥齿轮211带动第二锥齿轮312与第三锥齿轮321反向转动，进而带动连接套筒32及罐体3同步与第一搅拌轴31反向转动，连接板41随第一搅拌轴31同步转动，第一齿轮411与对应的内齿环42啮合，进而在绕第一搅拌轴31公转的同时绕自身轴线自转，连杆4111在对应第一齿轮411自转作用下同步绕对应第一齿轮411轴线转动，第二搅拌轴6在连杆4111的带动下沿第一齿轮411轴线转动的同时绕第一搅拌轴31转动，对水果罐体3边缘处的水果进行搅拌，搅拌效果好。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

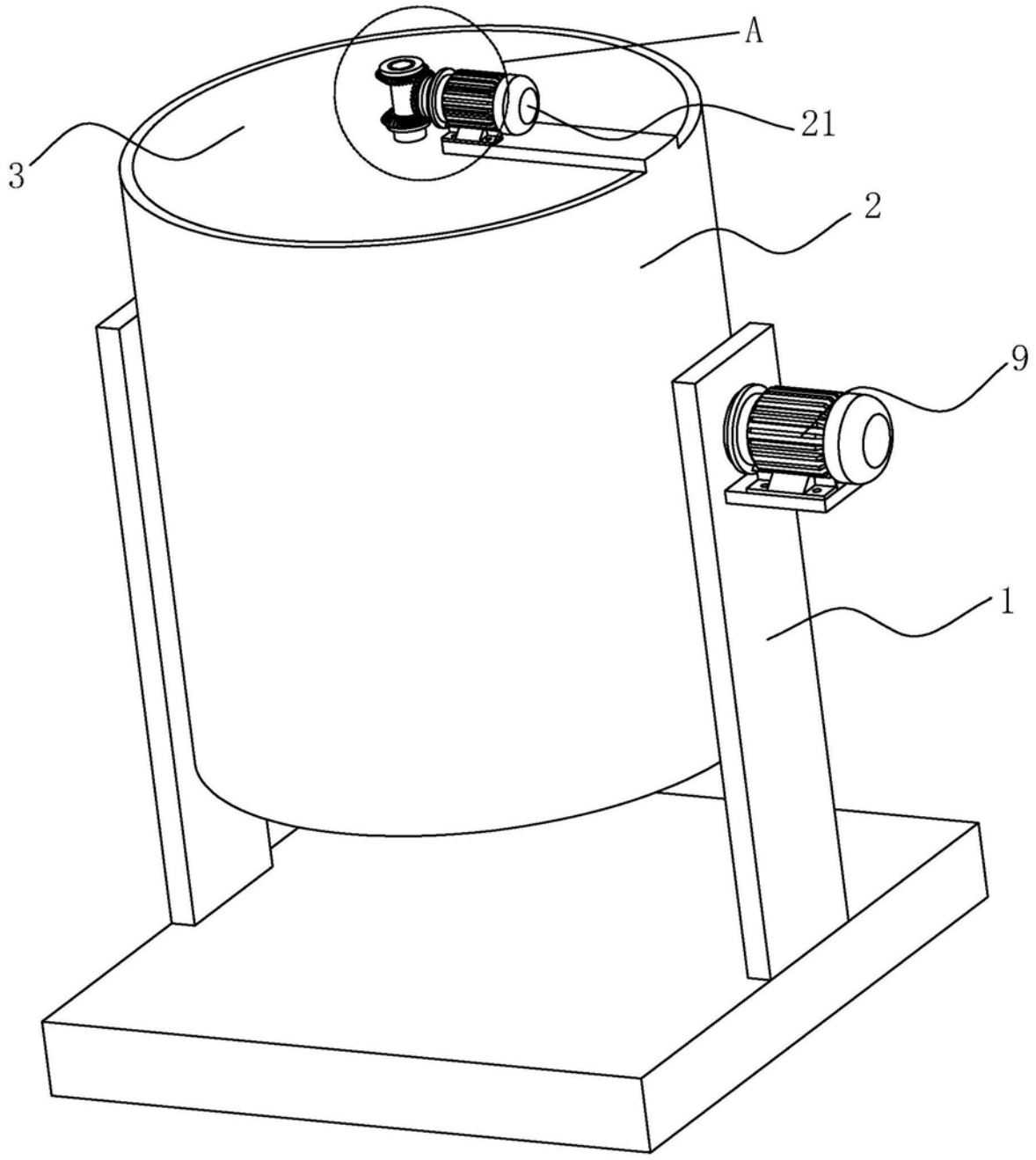


图1

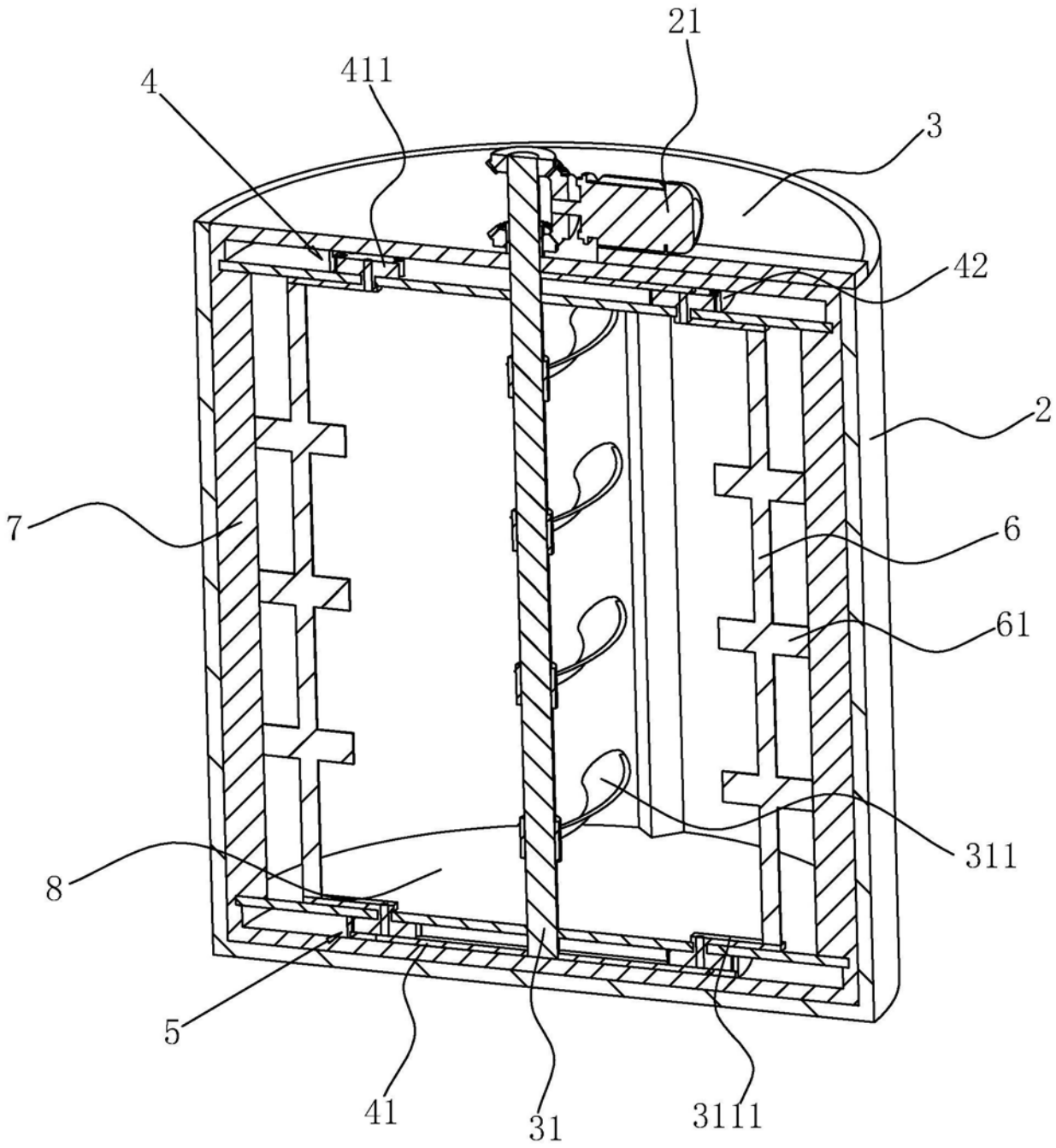


图2

A

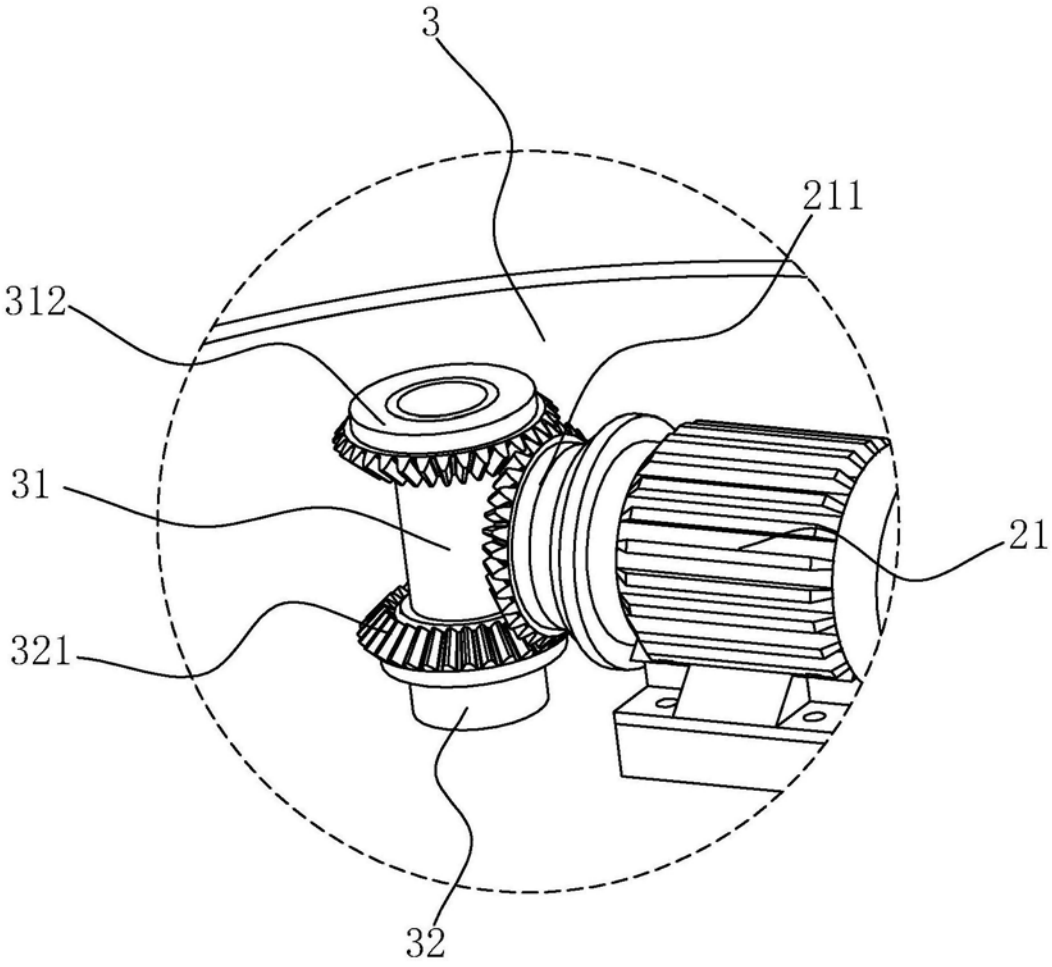


图3